

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02204406 A**(43) Date of publication of application: **14.08.90**

(51) Int. Cl

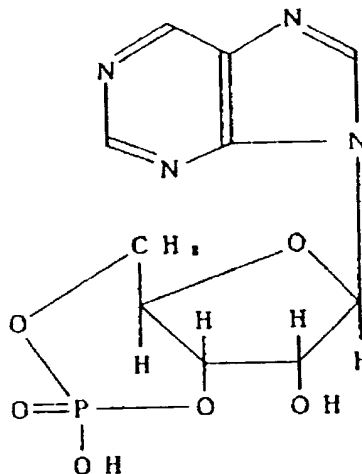
A61K 7/06
// C07H 19/20(21) Application number: **63317364**(22) Date of filing: **15.12.88**(71) Applicant: **MIRUBON:KK**(72) Inventor:
MINABE TSUGIO
FUJII KAZUKI
KANETANI ARIKAZU
TAMAI AKIRA(54) **HAIR TONIC**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a hair tonic having excellent hair-tonic effect and effective in promoting the generation and growth of hair and preventing falling-off of hair by using adenosine-3',5'-cyclic monophosphate as an active component.

CONSTITUTION: The objective hair tonic contains 0.01-5wt.%, preferably 0.01-0.1wt.% of the compound of formula as an active component. The hair tonic exhibits excellent hair-tonic effect by normalizing the function of skin, regenerating the skin tissue to increase the blood flow and activating the hair-matrix cell. There is no cumulative stimulation caused by application.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-204406

⑬ Int. Cl.⁵

A 61 K 7/06
// C 07 H 19/20

識別記号

庁内整理番号

8314-4C
7822-4C

⑭ 公開 平成2年(1990)8月14日

審査請求 有 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 養毛剤

⑯ 特 願 昭63-317364

⑰ 出 願 昭63(1988)12月15日

⑱ 発 明 者 見 辺 重 夫

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社ミルボン
内

⑲ 発 明 者 藤 井 一 樹

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社ミルボン
内

⑳ 発 明 者 金 谷 有 員

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社ミルボン
内

㉑ 発 明 者 玉 井 朗

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号 株式会社ミルボン
内

㉒ 出 願 人 株式会社ミルボン

大阪府大阪市旭区赤川2丁目17番2号

㉓ 代 理 人 弁理士 三輪 鐵雄

明 細 書

1. 発明の名称

養毛剤

2. 特許請求の範囲

(1) アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートを有効成分とする養毛剤。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、新規な養毛剤に関する。さらに詳しくは、発毛、育毛を促進し、脱毛を防止し得る養毛効果の優れた養毛剤に関する。

(従来の技術)

従来から、脱毛、発毛のメカニズムについては、種々の提案がなされているが、いまだ確立した説はない。それらの諸説を集約すると、大部分のものは、頭皮の血行を促進して毛母細胞の働きを活発にすることが、発毛、育毛を促進する要因であると考えられているようである。また、毛乳頭にエネルギーを付与することが発毛を促進するという説もある。

そして、それらそれぞれの説にしたがって血行を促進する物質や毛乳頭にエネルギーを付与する物質を有効成分として加えた養毛剤が提案されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、脱毛や発毛のメカニズムは非常に複雑であって、単に頭皮の血行を促進したり、毛乳頭にエネルギーを付与するだけでは、脱毛を充分に防止し、発毛、育毛を充分に促進することはできない。

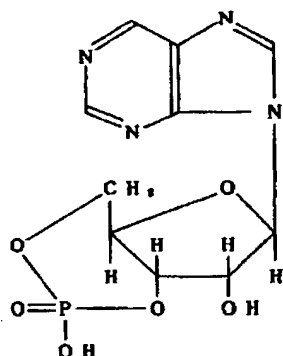
したがって、より養毛効果の優れた養毛剤、すなわち、より一層、発毛、育毛を促進し、脱毛を効果的に防止し得る養毛剤の出現が望まれている。

(課題を解決するための手段)

本発明者は、上記の事情に鑑み、養毛効果の優れた養毛剤を開発するため種々研究を重ねた結果、アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートが発毛、育毛を促進する作用が非常に優れていて、脱毛を効果的に防止し得ることを見出し、それに基づいて本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートを有効成分とする養毛剤に関する。

本発明において有効成分として用いるアデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートは、英文名で示すと、Adenosine-3',5'-cyclic monophosphateであって、その構造式は次のとおりである。



このアデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートが優れた養毛効果を発揮するのは、次のような理由によるものと考えられる。

ノホスフェートを例えば水、エタノールなどの低級アルコール類などに溶解すればよいが、その際に、この種の用途において許容可能な添加剤および薬剤を加えた形で調製してもよい。また、他の剤型に調製することもできる。

上記の添加剤、薬剤としては、血行促進剤、新陳代謝促進剤、抗男性ホルモン剤、抗炎症剤、抗アレルギー剤、保湿剤、頭皮への栄養剤、抗菌剤、清涼剤、油分、界面活性剤、香料、酸化防止剤、紫外線吸収剤、色素、増粘剤、pH調整剤、キレート剤などがあげられるが、これらの添加剤、薬剤の代表的なものを具体的に例示すると、例えば、酢酸トコフェノール、塩化カルプロニウム、センプリエキス、ミノキシジル、炭酸ガス、ヒノキチオール、安息香酸パントニールエチルエーテル、ペンタデカン酸グリセリド、ビタミンH、エチニルエストラジオール、グリチルリチン酸、塩酸ジフェニルヒドラミン、ニンジンエキス、ヒアルロン酸、ミニササニシキエキス、モノニログアヤコール、クジンエキス、センキュウエキス、エン

すなわち、アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートが、皮膚組織を再生し、血管ネットワークを増加させて、頭皮への血流を増加させ、かつ、血管ネットワークのコントロールをし、神経伝達、生体防禦、免疫反応機構などに広く関与して、いわば皮膚機能をコントロールする司令官のような働きをして、毛母細胞を活性化させる。その結果、発毛、育毛が促進され、脱毛が効果的に防止されるようになるものと考えられる。

これに対し、従来の養毛剤では、血行を促進したり、血流を増加させ得るが、その方法は血管を拡張したり、頭皮に刺激（温熱、冷却）を与え、その刺激の反作用で血流量を増加させるものであって、本発明のように、皮膚機能を正常化し、皮膚組織の再生により血流を増加させて、毛母細胞を活性化させるものではないので、養毛効果の生じる確立が本発明の場合より少なくなるものと考えられる。

本発明の養毛剤を調製するにあたっては、有効成分であるアデノシン-3',5'-サイクリックモ

メイソウエキス、トウガラシチンキ、ショウキョウチンキ、酵母エキス、ビヒズスエキス、線維芽細胞活性因子抽出液、セファンチン、ローヤルゼリーエキス、ヒドロコチゾン、塩酸ジフェニルヒドラミン、オオバクエキス、溶性シスチン、D-バントテニルアルコール、サリチル酸、乳酸、乳酸ナトリウム、ビルビン酸、ブラセンターエキス、メントールなどである。

上記の養毛剤において、有効成分であるアデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートは0.01~5重量%、望ましくは0.01~0.1重量%含有させるのが適当である。

(実施例)

つぎに実施例をあげて本発明の養毛剤の養毛効果を具体的に説明するが、本発明は実施例のみに限られるものではない。

実施例1および比較例1

第1表に示す処方により養毛剤を調製した。なお、第1表中の各成分量は重量%で示す。

第 1 表

	実施例 1	比較例 1
アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェート	0.05	—
酢酸dl-α-トコフェノール	0.2	0.2
ビタミンH	0.03	0.03
イソプロピルメチルフェノール	0.01	0.01
エタノール	50.0	50.0
香 料	適量	適量
精 製 水	計 100 とする	計 100 とする

上記実施例 1 の養毛剤および比較例 1 の養毛剤について、白色マウスに対する養毛効果、人間の頭髪に対する養毛効果を調べた。

(1) 白色マウスに対する養毛効果試験

白色マウス（雄、6 週齢）の肩甲部の毛を電気バリカンで刈った後、脱毛クリームにより完全に除毛し、翌日より実施例 1 の養毛剤および比較例 1 の養毛剤を被試験部の皮膚に毎日朝夕 2 回、一

匹当たり 0.1ml（ただし、被試験部の面積は 2 cm × 3 cm である）ずつ塗布した。それぞれの養毛剤に対してマウスは一群 10 匹使用し、養毛効果は、発毛があるか否かを 3 日経過毎に観察し、また同様に 3 日経過毎に毛の長さを測定した。その結果をそれぞれ第 2 表および第 3 表に示す。

第 2 表

		マウス数	マウスの発毛率			
			実施例 1		比較例 1	
			発毛したマウス数	発毛率 (%)	発毛したマウス数	発毛率 (%)
観察日数	0	10	0	0	0	0
	3	10	0	0	0	0
	6	10	2	20	0	0
	9	10	4	40	0	0
	12	10	8	80	5	50
	15	10	10	100	8	80
	18	10	10	100	8	80
	21	10	10	100	9	90
	24	10	10	100	9	90
	27	10	10	100	9	90
30	10	10	100	9	90	

第 3 表

		マウスの毛の長さ (10 匹の平均値および標準偏差)	
		実施例 1	比較例 1
観 察 日 数	0	—	—
	3	—	—
	6	0.98	—
	9	1.27	—
	12	1.60 ± 0.91	0.37 ± 0.20
	15	2.63 ± 1.43	2.15 ± 1.58
	18	4.48 ± 1.66	3.32 ± 2.12
	21	6.35 ± 2.07	3.95 ± 2.21
	24	8.20 ± 1.71	5.35 ± 2.17
	27	9.45 ± 1.27	6.92 ± 1.89
	30	10.82 ± 0.94	7.66 ± 2.78

発毛率に関しては、第 2 表に示すように、実施例 1 の養毛剤では、塗布後 6 日目に 20% の発毛率

があったが、比較例1の養毛剤では、塗布後より12日目になるまで発毛がなく、本発明の有効成分であるアデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートの発毛効果が明らかであった。

また、マウスの毛の長さに関しては、第3表に示すように、実施例1の養毛剤では、比較例1の養毛剤に比べて顕著な毛の成長促進作用が認められた。

なお、30日間の観察結果からは、実施例1の養毛剤および比較例1の養毛剤とも、塗布によるマウスの異常行動は認められず、また塗布部位での皮膚の発赤、浮腫、痂皮形成は認められず、皮膚への累積刺激性もないものと考えられる。

(2)人間の頭髪に対する養毛効果試験

成年男子10人の左右両びん(髪)を剃毛し、それぞれその中の1cm角の部分を被試験部分として、実施例1の養毛剤を右側のびん、比較例1の養毛剤を左側のびんと定めて、それぞれの被試験部分に毎日朝夕2回、各1mlずつ塗布した。効果の判定は、試験開始後10日目に、左右のびんの被試

験部分の毛髪をそれぞれ根元から20本ずつ剃毛し、右側の毛髪20本の長さの平均値(Y)を左側の毛髪20本の長さの平均値(X)で除した値を求めて評価した。その結果は下記のとおりである。

$$\frac{Y}{X} = 1.3333$$

明らかに、実施例1の養毛剤の毛髪生長促進効果、すなわち育毛効果が観察された。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明の養毛剤は、優れた養毛効果を発揮し、また、塗布による累積刺激性も認められず、養毛剤としてきわめて価値の高いものであった。

特許出願人 株式会社 ミルボン



手 続 補 正 書 (自発)

平成1年11月24日

特許庁長官 吉 田 文 毅 殿

1.事件の表示

昭和63年特許願第317364号

2.発明の名称

養毛剤

3.補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 大阪市旭区赤川2丁目17番2号

名称 株式会社ミルボン

代表者 鴻 池 一 郎

4.代理人 〒550 電話 06 (531) 8277

住所 大阪市西区北堀江一丁目1番23号

森田ビル西ツ楼館

氏名 弁理士 (7806) 三 輪 雄 雄



5.補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6.補正の内容

(1) 明細書第6頁第12行の「適当である」

「適当である。すなわち、アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートの養毛剤中での含有量が0.01重量%より少ない場合は、グリコーゲンの代謝を促進して発毛、育毛を促進する効果が充分に発揮されず、また、アデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートの養毛剤中での含有量を5重量%より多くしても、発毛、育毛を促進する効果の増加が見られず、またアデノシン-3',5'-サイクリックモノホスフェートが多くなることによって循環器、呼吸器、消化器などへの副作用が生じるおそれがあるからである。」と補正する。

以 上

